

تأثیر پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس دانه گیاه زنیان بر ویژگی‌های میکروبی، فیزیکوشیمیایی و حسی توت فرنگی تازه طی انبارمانی

مینا پنجی^۱، پیمان فجرپنکی^۲، رزاق محمودی^۳، سعید شهسواری^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۲. استادیار، مرکز تحقیقات ایمنی محصولات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

۳. دانشیار، مرکز تحقیقات میکروب شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران ، تلفن ثابت: ۰۲۸-۳۳۲۳۷۲۶۹، r.mahmodi@yahoo.com

۴. مربی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

چکیده:

زمینه و هدف: توت فرنگی محصولی ارزشمند بوده که عمر انباری نسبتاً کوتاهی دارد. کاربرد ترکیبات شیمیایی غیرطبیعی ضد قارچ جهت افزایش ماندگاری این میوه نگرانی‌هایی به دنبال داشته است. در سال‌های اخیر استفاده از پوشش‌های خوراکی به عنوان یک روش ایمن گسترش یافته که تا حد زیادی در حال جایگزینی با موارد سنتزی هستند. هدف این مطالعه افزایش ماندگاری و حفظ کیفیت میوه توت فرنگی با استفاده از پوشش خوراکی کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس دانه زنیان طی ۱۰ روز انبارمانی در دمای 4 ± 1 درجه سلسیوس و رطوبت نسبی 75 ± 5 درصد بود.

روش بررسی: در مطالعه‌ای آزمایشگاهی، اسانس دانه زنیان با دستگاه کلونجر، استخراج و با دستگاه گاز کروماتوگراف - طیف سنج جرمی، اجزای تشکیل دهنده آن شناسایی شد. در این تحقیق از پوشش خوراکی بر پایه کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس دانه زنیان در غلظت‌های متفاوت ($0/2$ ، $0/4$ و $0/6$ درصد) استفاده شد. کیفیت میکروبی (تعداد کپک و مخمر و باریکروبی کل)، خصوصیات فیزیکوشیمیایی (کاهش وزن، اسیدیته، pH و کل مواد جامد محلول، سفتی بافت و پوسیدگی) و ویژگی‌های حسی توت فرنگی‌های پوشش داده شده پس از بسته بندی، قبل از انبارمانی (لحظه صفر) و سپس ۳، ۵، ۸ و ۱۰ روز پس از انبارمانی در مقایسه با نمونه کنترل ارزیابی گردید.

یافته‌ها: این پوشش به طور معنی‌داری رشد میکروارگانیسم‌ها را به تاخیر انداخت به طوری که با افزایش غلظت $0/4$ و $0/6$ درصد اسانس میزان کپک و مخمر در طی ۱۰ روز انبارمانی، به صفر رسید و بار میکروبی کل یک سیکل لگاریتمی کاهش یافت. در مقایسه با نمونه شاهد استحکام بافت افزایش، افت وزن، و درصد پوسیدگی به طور معنی‌داری کاهش یافت. در روز دهم میزان پوسیدگی برای گروه کنترل $86/$ و برای تیمار حاوی $0/6$ درصد اسانس، $10/$ بود. تغییرات pH، اسیدیته و مواد جامد محلول نامحسوس بود. بیش‌ترین امتیاز ویژگی‌های حسی مربوط به تیمار با $0/2$ درصد اسانس بود که این تیمار همچنین تأثیر مثبتی بر پارامترهای مورد مطالعه داشت.

نتیجه‌گیری: پوشش دهی میوه توت فرنگی با کنسانتره پروتئین آب پنیر و اسانس دانه زنیان می‌تواند به عنوان روشی ایمن و کارا در افزایش نگهداری و حفظ بهتر کیفیت میوه توت فرنگی در شرایط سرد معرفی شود.

واژگان کلیدی: توت فرنگی، پوشش خوراکی، انبارمانی، پروتئین آب پنیر، اسانس دانه زنیان

وصول مقاله: ۹۶/۱۱/۲۸ اصلاحیه نهایی: ۹۷/۳/۲۰ پذیرش: ۹۷/۳/۲۳